

## **INSPECCIÓN VISUAL ARQUEOLÓGICA**

**Proyecto “Piscicultura Challahue”**  
Comuna de Calbuco. Provincia de Llanquihue  
Región de Los Lagos

C. Rodrigo Mera M. & Doina Munita  
Diciembre 2007

## Presentación

El presente informe es resultado de la Inspección Visual realizada el día 16 de diciembre de 2007, como parte del proyecto “*Piscicultura Challahue*”, en el sector Punta Tique, península de Challahue, bahía de Parga, comuna de Calbuco, Provincia de Llanquihue, Región de los Lagos y cuyo mandante es PGC Smolt S.A., actuando como su representante legal el sr. Daniel Contreras.

El proyecto tiene como objetivo *las etapas de construcción y operación de una piscicultura con un sistema de recirculación de aguas. Se considera una producción de 14 millones de smolt (salmonídeos) en el quinto año en adelante, con un peso de 86 gramos.* Debido al carácter del proyecto, se intervendrá la superficie y el sub-suelo del área, especialmente durante el momento de su ejecución, situación que ha hecho necesario solicitar una Inspección Arqueológica, de manera de cumplir con el Artículo 11, letras a) y b), del D.S. 95/01, Reglamento que regula la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.

Este informe entonces, intenta responder la pregunta acerca de la presencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudieran ser afectados durante la ejecución y desarrollo del proyecto.



Foto 1. Área general del proyecto, primera terraza. Vista al NW.

## Antecedentes

### a) Antecedentes geográficos

El proyecto se desarrolla en las terrazas costeras (marinas y fluvioglaciales) en el sector Punta Tique, península de Challahue, bahía de Pargua, en el golfo de Ancud. Desde una perspectiva fisiográfica, desde la cuarta terraza se reconoce una depositación fluvio-glacial<sup>1</sup>, formada con posterioridad al UMG<sup>2</sup>. Estos llanos se han formado por el arrastre fluvial de los sedimentos glaciales que han quedado en las morrenas tras la “retirada” del glaciar. Aquí el suelo, de escaso desarrollo, se dispone sobre los sedimentos glacio-volcánicos y es colonizado por vegetación arbustiva y palustre, tanto nativa como alóctona, especialmente en los alrededores de las lagunas que se forman en estos sectores producto de la mala circulación hídrica del terreno. Estas características definen un tipo de sustrato conocido como ñadi, los que debido a su dinámica hídrica y las costras de fierrillo en el subsuelo, forman suelos de limitado valor para el uso agrícola (Ramírez y San Martín 1993) debido, entre otros factores, a la dificultad que presentan de formar cursos fluviales. Por su parte las tres primeras terrazas en que se desarrollará el proyecto, corresponden a depositaciones de antiguas playas marinas de arena y grava, altamente permeables.



**Foto 2.** Depositación fluvioglacial observada en corte de camino de acceso, en la 4ª terraza.

<sup>1</sup> Outwash plain (Denton *et al.* 1999).

<sup>2</sup> Último Máximo Glacial.

El clima de la región, puede clasificarse en el sistema de Köeppen, como clima marítimo templado-frío lluvioso de la Costa Occidental. La precipitación media anual se mantiene entre 2.200 y 2.500 mm. La temperatura media anual es de 11,3° C, con una media máxima mensual (enero) de 14,8° C y una media mínima (junio-julio) de 6,5° C. Las precipitaciones alcanzan en verano entre un 12% y 15% del total de las lluvias y en invierno entre el 38% y 41%. La humedad relativa del aire alcanza valores anuales promedios iguales de 85%, siendo las heladas poco frecuentes (Gutiérrez 2002).

El paisaje del sector presenta fragmentos de bosques con distintos estados de alteración antrópica, ubicados en terrenos planos (20-50 msnm). Estos bosques se encuentran generalmente insertos en una matriz de turberas, praderas artificiales o matorrales con drenaje pobre desprovistos de vegetación arbórea.

#### **b) Antecedentes Arqueológicos**

En relación con los antecedentes arqueológicos para el área continental, el más antiguo referente lo constituye el sitio Monte Verde, que además se convierte en un referente espacial, pues es el único sitio prehispánico conocido que no se emplaza en la costa del sector sino en una cota mayor. La importancia de Monte Verde, radica en la evidencia de la ocupación más temprana conocida en la zona y se ha convertido en el punto de partida de nuevas propuestas científicas acerca de los procesos de poblamiento en América.

El yacimiento se encontraba sepultado en las riberas del Chinchihuapi, arroyo afluente del río Maullín. El asentamiento se desarrolló sobre una terraza de niveles de arena, grava y guijarros formada entre los 45.000 y 14.000 años AP. En el sitio se distinguió dos componentes ocupacionales diacrónicos, relacionados a los estratos MV6 y MV7 (antiguo lecho y antigua superficie de la terraza del riachuelo, respectivamente). Un primer componente - MVI -, fue fechado en 33.000 años AP aproximadamente, mientras que el segundo componente - MVII -, posee una serie de fechados en un rango entre los 12.300 y 12.800 años AP. El componente más antiguo corresponde a una probable ocupación humana, donde se registra improntas de hoyos alineados con arcilla quemada, áreas de carbón de coigüe, posibles fogones y 26 restos líticos.

En cuanto a los materiales culturales recuperados, todos los restos orgánicos corresponden al componente MVII, además de 90 restos líticos con claras modificaciones culturales, 400 restos óseos de diversos animales (paleocamélido, aves, roedores y sapos), destacando entre ellos, los fragmentos de 6 o 7 mastodontes que fueron cazados y destazados en un lugar distinto al sitio. Es relevante también la presencia de rasgos arqueológicos como fogones, fogones limpios, “braseros”, hoyos de poste y áreas de actividades definidas.

A partir de restos de madera recuperados, Dillehay, ha interpretado la presencia de viviendas tipo toldo, de plantas rectangulares y ovales (zona D), con cimientos de troncos trabajados, cubiertas por ramas y cueros amarrados a estacas. En cuanto a la tecnología lítica, se ha descrito el énfasis en el aprovechamiento de cantos rodados, tallados, pulidos y piqueteados, siendo la talla preferentemente unifacial, aunque existen ejemplares de talla bifacial y dos puntas de proyectil fracturadas. La industria lítica de Monte Verde ha sido vinculada a otros contextos tempranos de América, como son Taima Taima y el Jobo en Venezuela (Dillehay 2004).

En el borde costero y para períodos posteriores, destaca un depósito conchífero en el área de Chiquihue (Mera y Gaete 2000). El conchal se ubicaba vecino a la Planta Robinson Crusoe, junto a la carretera costera. En un principio se planteó la posibilidad de que bajo la superficie del camping (vecino a la Planta) se encontraría parte del conchal no alterado, que en ese momento estaba enterrado<sup>3</sup>; posteriormente el sitio “afloró” fortuitamente (Márquez 2003). Una revisita al sitio, informó del hallazgo de la parte central del conchal, bajo la casa de estudio de la Universidad de Los Lagos (Sede Chiquihue) (Mera 2004). Este sitio constituye un dato más de los numerosos que han sido registrados en la costa del seno de Reloncaví.

Un antecedente relevante es el sitio arqueológico Bahía Ilque 1, ubicado casi en frente de la isla Guar (Navarro 2000). Corresponde a un conchal con una secuencia de varias ocupaciones humanas, cuya depositación cultural no es continua, identificándose lentes de arena y gravilla que la interrumpen. Su extensión supera los 200 m, paralelos a la línea de costa, con más de 1 m de espesor. Muestras de carbón extraídas de la base y sección superior del conchal, dieron

---

<sup>3</sup> Se denominó Planta Robinson Crusoe (10PM017): 5.404.568N - 668.256E (Prov. SAM '56).

fechas de 3.860 +/- 60 años AP (4.430-4.090 cal. años AP) y 410 +/- 60 años AP (540-310 cal. años AP), respectivamente (Muñoz y Pino 2002).

En el corte del conchal fue posible observar múltiples especies tanto de moluscos y bivalvos, como de restos ictiológicos y hueso de lobo marino y aves. Como rasgo relevante, se distinguió un fogón circular con piedras, cuyo diámetro es mayor a 1 m, este rasgo podría ser interpretado como una posible área de curanto o cocimiento masivo de alimentos sobre piedras calientes. Los materiales culturales registrados en el sitio, son piedras termofracturadas, desechos y grandes lascas de andesita, serpentinita y, sobre todo basalto. En la superficie suroeste del sitio, se encontró percutores de andesita y serpentinita, piedras con golpes, huesos de otárido y restos que podrían pertenecer a un cráneo humano (Navarro 2000).

Estratigráficamente, los depósitos culturales del conchal están intercalados con niveles de origen fluvial y estratos de turba. Su emplazamiento considera una amplia visibilidad, a pesar de encontrarse en un sector de ensenada que además, debió estar protegida en el pasado por bosques, de los cuales hoy sólo quedan algunos retazos.

Otros conchales de origen antrópico, han sido identificados en el borde costero del Seno Reloncaví (Muñoz y Pino 2002). Del sitio identificado en Panitao bajo, se obtuvo una fecha absoluta de 2.210 +/- 60 años AP (2.340-2.050 cal. años AP) sobre carbón (*op. cit.*: 126). Por su parte, los conchales Pelluhuín Bajo (nivel superior) y Pelluhuín Alto (nivel central), dieron fechas de 470 +/- 60 años AP (550-440 cal. años AP) y 630 +/- 60 años AP (cal. 2 sigma 415-130 años AP), respectivamente (*Ibid*).

También en el borde costero del seno del Reloncaví, se debe citar el sitio Monumento Nacional Piedra Azul (Gaete *et al.* 2001, Gaete *et al.* 2004), ubicado en la bahía Chamiza. Se emplaza igualmente en las primeras terrazas costeras, a una cota que no supera los 10 msnm. El sitio fue identificado, caracterizado y posteriormente rescatado en el marco de la ley de Monumento Nacionales N° 17.288. De modo sintético, se puede señalar que el asentamiento, definido como campamento-base, corresponde a varios conchales superpuestos de forma monticular. En ellos quedaron representadas las evidencias materiales de la ocupación de

varios grupos canoeros, desde 6.430 años AP hasta 800 años AP. Presenta un área aproximada de 74 m de largo y 40 m de ancho.

Otros antecedentes que se han generados en el marco del SEIA, corresponden a los documentados para la ruta 7, específicamente en el tramo Quillaipe-Caleta La Arena. Al respecto, en un primer momento se realizó una Línea de Base, registrándose en dicho sector 13 recursos arqueológicos (Mera y Gaete 2000). Posteriormente en el marco de las Compensaciones y Mitigaciones, se ha rescatado - en parte - 6 de ellos, 10PM005, 10PM006, 10PM009, 10PM010, 10PM012 y 10PM013 (Ciprés Consultores 2005). La mayoría de los sitios se encuentran emplazados sobre afloramientos graníticos, a alturas entre 0 y 30 msnm. Los sitios registrados, corresponden a conchales de forma monticular o tendiente a monticular, que fueron identificados en cortes expuestos, evidenciando potencias de entre 1 m y 5 m.

El antecedente arqueológico más cercano al área del proyecto, corresponde a un yacimiento ubicado en el sector de Challahue, sondeado en el marco de SEIA por Nelson Gaete y colaboradores. A pesar de no existir publicaciones al respecto, es de nuestro conocimiento que el sitio, fue caracterizado inicialmente como parte del desarrollo de la construcción de la planta de *Avalones Australes*.

Todos estos yacimientos han sido reconocidos como conchales, los que darían cuenta de asentamientos más estables y ocupaciones esporádicas por parte de grupos canoeros, existentes al menos desde el Holoceno Medio en el área y con una economía cazadora-pescadora-recolectora centrada en los recursos marítimos. En algunos de estos sitios también se ha registrado restos humanos (Piedra Azul, Puntilla Tenglo, Chinquihue y Piedra Blanca), lo que indicaría que además se diferenció áreas restringidas de los asentamientos, como sectores con fines funerarios.

En cuanto a las ocupaciones Tardías en el área, escasos son los antecedentes acerca de la presencia de cerámica en la costa del seno Reloncaví y archipiélago de Chiloé. Bird menciona restos cerámicos sólo para el nivel superficial de los conchales, asociados a fragmentos vidriados de manufactura europea, suponiendo una antigüedad apenas “pre-Colombina” para estas ocupaciones (1993: 5).

Por su parte, Navarro (1998) describe hallazgos de material cerámico en Chiloé: *“/.../en la zona de Compu (al sur de Chonchi, entre este pueblo y Quellón) y en la zona de Cuchao, costa del pueblo de Chonchi, he observado diversos depósitos de conchales que poseen entre sus restos cerámica de color café alisada y otra de color rojiza también alisada, las que deben tener una data tardía, posiblemente posthispánica, es decir entre 1600 y 1800 d.C. Sin embargo sostenemos que como contribución cultural la cerámica llegó a la Isla grande traída por el pueblo huilliche antes de la conquista hispánica, posiblemente hacia 1400 a.C. Hasta ahora no hay dataciones absolutas, de radiocarbono 14 ni de termoluminiscencia que permitan tener un marco temporal acotado, por lo tanto sólo se trata de asignaciones cronológicas aproximadas ya sea por la asociación de esta cerámica con contextos reconocidos en áreas cercanas de más al norte (Menghin, 1962; Aldunate, 1989).”*.

Menciona también el registro de los tipos alfareros descritos durante la excavación de rescate del sitio Cementerio Parroquia de Chonchi (1996): *“/.../asociados estos a entierros de la época de la Misión de los Indios Payos en Chonchi, durante el siglo XVIII. Este cementerio refleja una época de mestizaje indígena-hispano, pero se sabe que en el sector vivió una población que preexistió a la de la conquista española.” (op cit.).*

En la costa de la Isla Grande de Chiloé se ha registrado sitios que presentan el componente alfarero, distinguiéndose algunos tipos de asentamientos. Se registró un primer grupo de sitios abiertos con y sin asociación a conchales. Un segundo tipo, corresponde a los sitios de conchales con al menos un componente alfarero, depositados en el interior de aleros o cavernas costeras. En la costa interior, los sitios que presentan componentes alfareros, corresponden a sitios de conchal y también sitios habitacionales sin asociación a basurales conchíferos, en playas expansivas y restrictivas, ocupando la segunda terraza costera y terrazas altas (Mera y Munita 2005).

Otro indicador de la ocupación del sector, en especial para el litoral, son los corrales de pesca. Estos son definidos como construcciones de muros de piedra, varas y ramas, redes u otros materiales, que actúan como trampa para peces al ser inundados por las mareas altas y



despejados al producirse las bajas (Munita *et al.* 2004: 61). Al respecto se señala que estas estructuras se convierten en un indicador de pueblos con una adaptación cultural a ambientes litorales, que desarrollaron una técnica de extracción eficiente, con una fuerte inversión inicial de trabajo en la construcción de las estructuras y la minimización del trabajo cotidiano en la obtención de los recursos. Aunque no es posible aún determinar la profundidad temporal de los corrales de pesca, estos son considerados como evidencias arqueológicas en relación su estado de desuso.

## METODOLOGÍA UTILIZADA

Se realizó una inspección visual, recorriendo en forma pedestre tanto el borde costero, como la superficie de las terrazas involucradas en el desarrollo del proyecto. Debido a las condiciones de visibilidad, se privilegió la observación de sectores excavados (calicatas), erosionados (huellas de senderos y caminos) y cortes expuestos. La superficie total del terreno alcanza las 5,6 Hectáreas.

Se inspeccionó detenidamente los sectores en que se excavaría para la instalación de tuberías provenientes de los pozos de captación de agua dulce y el camino de acceso ya realizado.



**Foto 3.** Sector pozo de captación agua dulce 4ª terraza (UTM 5.371.415 N/ 633.606 E / 32 mnsn).



**Fotos 4 y 5.** Camino excavado en la 2ª y 3ª terraza del área del proyecto. Izquierda: vista al W; derecha: vista al E.



**Foto 6.** Camino existente en terrazas altas. Nótese la densidad de la cubierta vegetal circundante.



**Fotos 7 y 8.** Condiciones de visibilidad en huellas erosionadas.



En la parte baja se inspeccionó tres calicatas previamente excavadas en el terreno comprendido en el proyecto.

Calicata	UTM Norte	UTM Este	Altitud/terrazza
# 1	5.371.552	633.345	0-5 msnm / 1ª
# 2	5.371.456	633.414	0-5 msnm / 1ª
# 3	5.371.573	633.408	0-5 msnm / 1ª

Cuadro 1. Coordenadas UTM de las calicatas inspeccionadas en la primera terraza del área del proyecto.



Foto 9. Primera terraza. Área del proyecto. Sector de calicatas existentes.



Foto 10. Visibilidad de corte expuesto en calicata existente.

Debido a la intervención que se realizará en el borde costero (captación de agua de mar y restitución de aguas), también se inspeccionó la línea de costa involucrada en el área, observando una playa expansiva de arena y grava, enfrentada al sector de Pargua (foto 12).



**Foto 11.** Corte expuesto de playa (primera terraza), en el borde costero involucrado en el área del proyecto.



**Foto 12.** Playa expansiva del sector. Al fondo se observa el sector de Pargua.



**Foto 13.** Vista de Pargua. Acercamiento desde la costa involucrada en el área del proyecto.

Una Inspección Visual corresponde a la exploración de un área determinada con el objetivo de detectar o descartar la presencia de restos culturales (arte o ecofactuales), a partir de la observación de la superficie del terreno. Las posibilidades de hallazgo se limitan en general, por la abundancia y recurrencia de los restos culturales presentes, además de las condiciones

de visibilidad, accesibilidad y perceptibilidad del área de estudio, agregándose el grado de alteración de los depósitos subyacentes.

En relación con los factores que fundamentalmente afectan la prospección, siguiendo los planteamientos de Fernández (2000), se tiene que: “La *accesibilidad* se mide por el esfuerzo y tiempo que un prospector necesita para alcanzar un punto concreto del área, y está determinada por la topografía, la vegetación y las vías de comunicación que existen/.../ La *visibilidad* se refiere a la factibilidad que ofrece el medio físico para la localización de yacimientos /.../La *perceptibilidad* no atañe a la zona completa, sino a cada yacimiento en sí mismo...un yacimiento enterrado completamente sin ningún indicio superficial tendrá una perceptibilidad igual a cero, eventualmente la perceptibilidad debiera ser menor mientras más antiguo sea el sitio” (Fernández 2000: 59-60). Otros autores usan el concepto de *obstrusividad*, para señalar la dificultad que presentan los recursos arqueológicos de ser detectados como tales (Cfr. Gallardo y Cornejo 1986). Como se ve entonces, existe una serie de factores que incidirán en la posibilidad de descubrir un sitio arqueológico, dependiendo muchas veces de que estos se puedan controlar.

Para el caso del registro de recursos patrimoniales, en este caso hemos considerado las categorías de registro correspondientes a hallazgos aislados y sitios arqueológicos. Para todos se diseñó y aplicó una ficha de registro, que contiene las siguientes entradas:

#### Identificación.

Nombre: denominación arbitraria con que será conocido el sitio.

#### Localización.

La localización se presenta señalando las coordenadas UTM, usando el Datum Prov. SAM 56 y el huso correspondiente, en este caso el 18.

#### Descripción del sitio.

Contiene una tipificación del recurso y del tipo de sitio. Las dimensiones y el área aproximada, así como una descripción específica del mismo y del tipo de material cultural observado en su superficie.

### Estado de conservación.

Se refiere a la condición del sitio, al momento de la realización del estudio. Se consideran las categorías generales: Bueno, Regular, Grave y Muy Grave, pudiendo existir calificaciones intermedias. Se realizan observaciones acerca del tipo de alteración (antrópica, biológica y climática), de acuerdo a los síntomas observados y los agentes que causan la alteración.

*Climáticos:* cuando los factores de alteración corresponden a lluvia, nieve, viento, radiación solar, variaciones extremas de temperatura y humedad relativa.

*Biológicos:* cuando los factores de alteración corresponden a la vegetación (líquenes, musgo, raíces, arbustos, etc.), o la fauna silvestre (mamíferos, aves, roedores, etc.).

*Geológicos:* cuando los factores de alteración corresponden a sismos, tsunamis, flujos piroclásticos, lluvias de ceniza o coladas, desplazamientos estructurales.

*Antrópicos:* cuando los factores de alteración corresponden a la acción humana (presente o pretérita).

### Referencias Anteriores.

Menciona las fuentes documentales anteriores referidas al recurso, en caso de que existan.

### Tipo de Registro.

Se refiere a si el registro del recurso ha sido obtenido mediante fuente documental (bibliografía), oral (comunicación personal), de terreno (prospección, excavación), u otra. En el caso del registro de terreno, se distinguen las diferentes actividades de registro realizadas.

### Registrado Por.

Se mencionan los profesionales que realizan el registro del recurso en la ficha que lo contiene.

### Fecha de Registro.

Informa de la fecha en que el recurso fue registrado en la ficha que lo contiene.

## RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

En relación con la metodología aplicada, si bien se registró recursos arqueológicos en el área de estudio, la principal condición limitante para el hallazgo de restos culturales fue la *visibilidad*, debido principalmente a la densa cubierta herbácea y vegetal presente en el área. Por su parte, la *accesibilidad* resultó fácil y la *perceptibilidad* baja, pues el hallazgo de los depósitos culturales enterrados no habría sido posible, de no existir excavaciones previas.

Según lo observado en las calicatas existentes, para la primera terraza costera se registró la siguiente estratigrafía general (según la calicata # 1):

- a) 40 cm aprox. superficiales de suelo, color café oscuro.
- b) 40 cm aprox. de arena fina, color café claro.
- c) Al menos 10 m de secuencia depositacional marina.



Foto 14. Corte expuesto en calicata existente, excavada en la primera terraza. Área del proyecto.



Como resultado de la inspección se registró 1 *recurso arqueológico* (ver ficha en anexos), emplazado en el área de influencia del proyecto e identificado por la presencia de restos culturales conquiológicos (desechos/depósito conchífero), cantos termoalterados, cantos con golpes, un fragmento cerámico y restos óseos de animal.

Sitio	UTM Norte	UTM Este	Adscripción temporal/cultural	Relación con el Área del proyecto <sup>4</sup>
Conchal Alfarero Challahue	5.371.512	633.507	Ocupación Costera Alfarera Prehispánica	AID

Cuadro 2. Coordenadas UTM, adscripción y relación con el área del proyecto del yacimiento arqueológico registrado.



Foto 15. Área general del sitio *Conchal Alfarero Challahue*. Vista hacia el norte.



Foto 16. Humedal al oeste del sitio *Conchal Alfarero Challahue*.

<sup>4</sup> AID: Área de Influencia Directa.



**Foto 17.** Antigua barra de tormenta que protege el área de humedal y emplazamiento del sitio *Conchal Alfarero Challahue*. Vista al NW.

Se registró además un segundo conchal acotado cubierto (coordenadas UTM 5.371.508 N / 633.592 E / 15-20 msnm), emplazado en la tercera terraza costera, de adscripción subactual, sin materiales culturales asociados, con una escasa variedad de especies (principalmente almejas) y depositado sobre un potente nivel de suelo. Esta evidencia no fue registrada como un recurso arqueológico, dada sus características y adscripción cronológica.



**Fotos 18 y 19.** Izquierda: depósito conchífero antrópico de presunta adscripción subactual. Corte expuesto en camino existente; derecha: lugar del hallazgo.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

a) Como conclusión fundamental de las observaciones efectuadas en terreno y en conformidad con las disposiciones de las Leyes N° 17.288 y N° 19.300, es posible afirmar que se registró 1 recurso de carácter arqueológico y 1 hallazgo correspondiente a una depositación subactual en el Área de Influencia Directa del proyecto “*Piscicultura Challahue*”. Este último emplazado en el sector Punta Tique, península de Challahue, bahía de Pargua, comuna de Calbuco, Provincia de Llanquihue, Región de los Lagos.

b) De acuerdo a lo observado y considerando el hecho de que una Declaratoria de Impacto Ambiental implica la *no intervención* sobre los diversos componentes ambientales y culturales protegidos, se propone que algunas de las obras de excavación a realizar en el proyecto, sean modificadas. Esto se refiere específicamente a las excavaciones para instalación de tuberías desde los pozos de captación de agua dulce que se dirigen a las instalaciones de la planta y que originalmente presentan una dirección oblicua W/NW. Se sugiere por tanto, que estas excavaciones sean trazadas desde los pozos de captación 1 y 2 hacia el camino de acceso ya realizado e inspeccionado y desde allí, bajen utilizando la misma huella (al oeste) en dirección a la piscicultura.

c) En cuanto al resguardo del recurso arqueológico registrado (*Conchal Alfarero Challahue*), proponemos como medida de conservación, la instalación de un **geotextil** apropiado, cubriendo tanto los bordes como la superficie del camino en que se observa los perfiles actualmente expuestos del sitio. Sobre el geotextil, debiera depositarse sedimento estabilizante fino (p.ej. arena).

d) Se propone además que en forma previa a la aplicación de medidas de conservación del sitio *Conchal Alfarero Challahue*, los sedimentos removidos del conchal (que se estima alcanzan los 10 a 15 m<sup>3</sup>) sean harneados por un especialista en arqueología, con el fin de recuperar las evidencias materiales que fueron extraídas del contexto.

e) Resulta importante señalar que ante la eventualidad de que se registre el hallazgo de restos eco o artefactuales subyacentes (restos de conchas fragmentadas, fragmentos

cerámicos, restos líticos, restos humanos, etc.) o paleontológicos, se dé aviso a los suscritos, o bien al Consejo de Monumentos Nacionales, de manera de proceder a evaluar su importancia y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).



C. RODRIGO MERA M.

10.912.380-3



DOINA MUNITA

13.234.662-3

## REFERENCIAS CITADAS

Bird, J.

1993 [1976]. *Viajes y Arqueología en Chile Austral*. Ediciones de la Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Magallanes, Chile.

Ciprés consultores

2005. *Medidas de Mitigación arqueológicas. Proyecto Mejoramiento Ruta 7. Sector Quillaipe-La Arena X Región*. Manuscrito.

Dillehay, T.

2004. *Monte Verde. Un asentamiento humano del pleistoceno tardío en el sur de Chile*. Serie Universitaria. Ediciones LOM. Primera edición. Santiago

Denton, Lowell, Heusser, Schlüchter, Andersen, Heusser, Moreno y Marchant

1999. Geomorphology, Stratigraphy, and Radiocarbon Chronology of Llanquihue Drift in the Area of the Southern Lake District, Seno de Reloncaví, and Isla Grande de Chiloé, Chile. *Geografiska Annaler* 81 A: 167-229.

Fernández, V.

2000. *Teoría y método de la Arqueología*. Colección Historia Universal. Serie Prehistoria. Editorial Síntesis. Segunda edición. Madrid, España.

Gaete, Navarro, Constantinescu, Mera, Sellés, Solari, Vargas, Oliva y Durán

2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. Actas del XV Congreso de Arqueología Chilena, Tomo I: 333-346. *Chungará*, Número Especial, Arica.

Gaete, N., B. Ladrón de Guevara e I. Martínez

2001. El caso del sitio 10PM014 conchal Piedra Azul: arqueología y conservación a partir del impacto. *Conserva* 5: 12-22. CNCR-Dibam, Santiago de Chile.

Gallardo, F. y L. Cornejo

1986. El diseño de la prospección arqueológica: un caso de estudio. *Chungara* 16/17: 409-420. Número especial X Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Arica.

Gutiérrez, A.

2002. *Aplicación de una metodología dendroecológica en un rodal del tipo forestal siempreverde en la Isla Grande de Chiloé (Comuna de Ancud, X Región de los Lagos)*. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Santiago.

Ley 17.288 de Monumentos Nacionales

2004. *Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y Normas relacionadas*. República de Chile, Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales.

Márquez, T.

2003. *Hallazgo arqueológico en Chinquihue*. Diario El Llanquihue. Edición del domingo 12 de enero del 2003. Puerto Montt.

Mera, R.

2004. *Ficha de Revisita del sitio 10PM017 "Planta Robinson Crusoe". Comuna de Puerto Montt, Provincia de Llanquihue, X Región de los Lagos.* Ficha de evaluación enviada al CMN. Manuscrito

Mera, R. y N. Gaete

2000. *Proyecto "Mejoramiento Ruta 7". Comuna Puerto Montt. Provincia Llanquihue. X Región de los Lagos. Informe de terreno. Inspección arqueológica.* Informe DIA para Axioma S.A. del proyecto "Mejoramiento Ruta 7". Manuscrito.

Mera, R. y D. Munita

2005. *Prospecciones en la costa de Chiloé. Aspectos cualitativos y perspectivas para una arqueología de Chiloé.* Informe técnico para Informe final de proyecto FONDECYT 1060216. Manuscrito.

Munita, D., R. Álvarez y C. Ocampo

2005. Corrales de piedra, pesca pasiva en la costa interior de Chiloé. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 37: 61-74.

Muñoz, J. y M. Pino

2002. Sitios geológicos y poblamiento ancestral del borde costero del seno Reloncaví. Región de Los Lagos, Chile: su importancia histórica, científica, cultural y turística. *Simposio Internacional de Geología Ambiental para Planificación del Uso del Territorio.*  
[http://www2.serageomin.cl/pto\\_varas/Biblioteca/Articulos.pdf](http://www2.serageomin.cl/pto_varas/Biblioteca/Articulos.pdf)

Navarro, Ximena

1997. Uso del espacio costero y de los recursos por recolectores del área extremo sur andina (X Región, Chile). Una aproximación etno-arqueológica. *Actas del Segundo Congreso Chileno de Antropología.* Valdivia-1995. Tomo I: 147- 154.

2000. *Informe sobre el valor patrimonial arqueológico del conchal de Ilque, sector de Panitao, X Región.* Manuscrito

Ramírez, C. y San Martín

1993. La Transformación antrópica de la vegetación de los Ñadis del área mapuche. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena.* Museo Regional de la Araucanía. Sociedad Chilena de Arqueología. Temuco.

## **ANEXOS**

### **FICHA DE RECURSO PATRIMONIAL**



**PROYECTO PISCICULTURA CHALLAHUE**  
Comuna de Calbuco, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos

**Identificación**

Nombre **CONCHAL ALFARERO CHALLAHUE**

**Localización**

Coordenada UTM Norte 5.371.512

Coordenada UTM Este 633.507

Altitud msnm 5-10

Datum Prov. SAM '56

**Descripción**

Tipo de Recurso Arqueológico

Tipo de Sitio Habitacional

Dimensiones Al menos 5 m en sentido N-S (ancho del camino) x 10 m aprox. en sentido E-W.

Superficie 50 m<sup>2</sup>

Emplazamiento AID. El sitio se emplaza al costado este de un humedal protegido por una antigua barra de tormenta, en el sector del quiebre entre la segunda y tercera terrazas costeras (de depositación marina).

Descripción específica Corresponde a un depósito conchífero antrópico enterrado, multiespecífico (almejas, mitilidos, picorocos, entre otros), con valvas fragmentadas, en regular estado de conservación. La matriz del conchal, se encuentra ennegrecida por depositación orgánica.

Podría corresponder a un antiguo montículo obliterado, que actualmente se encuentra cubierto por una capa de suelo de al menos 30 cm. Su orientación sigue una dirección NE.

La depositación del conchal se produjo directamente sobre un antiguo nivel de playa marina de arena y grava.



No fue posible registrar la extensión real del yacimiento, debido a las condiciones de visibilidad del área (baja visibilidad), aunque se presume que la hesitación continua hacia ambos lados del camino excavado.

**Material Cultural** Además de los restos conquiológicos fragmentados, se registró restos óseos de otáridos, cantos rodados de origen local termoalterados y con golpes y un fragmento cerámico de borde evertido, color café grisáceo, alisado y pulido en superficie, pasta colada gris con biotita fina. Se registró también, evidencias de una quema sobre el conchal, aunque no es claro que ésta corresponda al contexto.

**Adscripción** De acuerdo al registro material observado, el sitio se adscribe a momentos tardíos de la secuencia cultural para el área costera de los canales patagónicos septentrionales, específicamente a poblaciones alfareras de filiación Huilliche en tiempos prehispanos.

**Estado de conservación**

**Regular**

**Alteraciones de orden antrópico** El sitio fue registrado por la excavación reciente del camino de acceso del proyecto, realizado con maquinaria pesada. Se registra por tanto, remoción y alteración del sitio arqueológico enterrado, además de pisoteo por agentes biológicos (animales), en el sector cercano al humedal.

**Referencias anteriores**

No hay referencias previas

**Tipo de registro**

De terreno, inspección superficial (ficha de registro, registro fotográfico).

**Registrado por**

Rodrigo Mera y Doina Munita

**Fecha de registro**

16 de diciembre de 2007



**Foto .** Montículos depositados por la excavación del camino de acceso al área del proyecto, en que se observó sedimentos removidos del *Conchal Alfarero Challahue*.



**Foto .** Sedimentos removidos del *Conchal Alfarero Challahue* en montículos dejados por la excavación del camino de acceso.



**Foto .** Emplazamiento del *Conchal Alfarero Challahue* en relación al camino de acceso al área del proyecto. Vista hacia el este.



**Foto .** Corte de camino en el que observa la depositación del *Conchal Alfarero Challahue* y el sedmiento extraído durante la excavación del camino. Vista hacia el sur.





**Foto .** Corte de camino en el que observa la depositación del *Conchal Alfarero Challahue* y quema asociada (derecha). Vista hacia el norte.



**Foto .** Resto óseo de otárido hallado en los sedimentos removidos del sitio *Conchal Alfarero Challahue*.



**Foto .** Materiales culturales (de izquierda a derecha: canto con golpe, canto termoalterado y fragmento cerámico), encontrados en los sedimentos removidos del sitio *Conchal Alfarero Challahue*.